

CLIPPEDIMAGE= JP360112562A

PAT-NO: JP360112562A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60112562 A

TITLE: WINDING METHOD OF WEB

PUBN-DATE: June 19, 1985

INVENTOR- INFORMATION:

NAME

SAKAI, SATORU
WATANABE, YUKINORI
TAMAZAWA, KAZUHIDE

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KONISHIROKU PHOTO IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP58219472

APPL-DATE: November 24, 1983

INT-CL (IPC): B65H023/195;B65H018/18

US-CL-CURRENT: 242/412

ABSTRACT:

PURPOSE: To wind a web reliably with high speed without causing deformation by winding the web with low tension approximately 70% of basic tension during initial winding stage.

CONSTITUTION: During initial winding stage, the web is wound with low tension lower than 70% of basic tension thereafter wound with recovered tension. Consequently, frictional force to be applied between the webs is reduced during initial winding stage to release tightness between the webs thus to make them slidable and to absorb the distortion of web gradually. As a result, such web

as that for photographic film which is subjected to bad influence onto the characteristic through contact can be wound reliably with high speed without causing deformation such as ripples.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑯ 公開特許公報 (A) 昭60-112562

⑯ Int. Cl.
B 65 H 23/195
18/18

識別記号

庁内整理番号
6758-3F
8310-3F

⑯ 公開 昭和60年(1985)6月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 ウエブの巻取方法

⑯ 特願 昭58-219472
⑯ 出願 昭58(1983)11月24日

⑯ 発明者 坂井 悟 日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内
 ⑯ 発明者 渡辺 幸範 日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内
 ⑯ 発明者 玉沢 一秀 日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内
 ⑯ 出願人 小西六写真工業株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
 ⑯ 代理人 弁理士 大井 正彦

明細書

1. 発明の名称 ウエブの巻取方法

2. 特許請求の範囲

1) 幅広のウエブを高速で巻き取るウエブの巻取方法において、ウエブの巻取初期の期間は基本巻取張力の70%以下の低巻取張力で巻き取り、その後巻取張力を復帰させて巻き取ることを特徴とするウエブの巻取方法。

2) 基本巻取張力の70%以下の低巻取張力で巻き取るウエブの巻取初期の期間は、巻芯に巻かれたウエブの巻数が巻取終了時の巻数の1/10となる時点までを最大限とする特許請求の範囲第1項記載のウエブの巻取方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、例えば写真フィルム用ウエブなどのような、接触によつてその特性が悪影響を受けやすい比較的幅広のウエブを高速で巻き取るためのウエブの巻取方法に関するものである。

〔従来技術〕

一般に、1m以上の幅を有する比較的幅広のウエブを高速で巻き取る方法としては、サーフェイス・ロール巻取方法あるいはタッチ・ロール巻取方法などが用いられている。しかしながら、これらの方法はいずれも巻き取られるウエブの表面をロールによつて押圧するため、ウエブがその表面に感光剤層を有する写真用フィルムなどの場合には、そのロールの押圧力に起因するカブリ、減感現象などのプレンシヤー故障、あるいは静電気の発生によるスタチック故障などの障害が発生し、適用することができない。そのため、このようなウエブの高速巻取を達成するには、ウエブに高い張力を作用させながら巻き取る方法を採用する必要がある。

ところが、この高張力による巻取方法においては、ウエブに高い張力が作用することからウエブにツレ、シワなどの変形を生じやすいという問題点がある。すなわち、ウエブの巻取初期においては、ウエブを巻芯に対して完全に正確な位置にセットすることが困難であつて位置ずれによるゆが

みを伴いやすく、このゆがみがウエブの巻取の進行に伴つて徐々に蓄積されて顎若となり、遂にはツレというような局部的変形をもたらす。そして、さらにこの局部的変形が後続のウエブに波及してシワというようなかなり広範囲にわたる変形を生じ、ウエブの品質を著しく低下させることとなる。

(発明の目的)

この発明の目的は、接触によつて特性に悪影響を受けやすいウエブを、ツレ、シワといった変形を生じさせることなく確実に高速で巻き取ることのできるウエブの巻取方法を提供することにある。

(発明の構成)

この発明の特徴とするところは、幅広のウエブを高速で巻き取るウエブの巻取方法において、ウエブの巻取初期の期間は基本巻取張力の70%以下の低巻取張力で巻き取り、その後巻取張力を復帰させて巻き取る点にある。

ここにおいて、基本巻取張力とは、高張力によるウエブの巻取方法として通常用いられるテーパ張力巻取法、すなわち第1図に示すように、巻取

張力を、巻き取られたウエブによって形成されるロールの径(以下、「ウエブロール径」という。)が増大するに伴つて徐々に直線的に低下させる方法における、巻取開始時の張力(図においては記号「 T_1 」で示す。)をいう。なお、テーパ張力巻取法においてウエブに作用させるべき巻取張力 T を以後、「テーパ巻取張力」という。

(発明の実施例)

この発明の一実施例においては、第2図に示すように、次の(1)~(3)の3段階に大別される過程を経てウエブの巻取を行う。この巻取方法は、幅が1,000mm以上と比較的大きいウエブを30m/min以上の高速で1,000周以上巻き取る場合に、好適に適用される。

(1) 第1段階

ウエブの巻取開始後から、巻芯に巻かれたウエブの巻数が巻取終了時の巻数の1/10となる時点までを最大限とする巻取初期の期間 P_1 において、ウエブの巻取張力を基本巻取張力 T_1 の70%以下、好ましくは20~70%に相当する低張力に設定す

る。

このような低張力に設定すべき具体的な期間ならびにそのときの張力の大きさは、ウエブの摩擦係数、厚み、幅、剛性、巻取速度等によつて変動し、上述した値の範囲内において最適値が実験的に決定される。

(2) 第2段階

第1段階の低張力による巻取の期間 P_1 経過後は、巻取張力を第1段階終了時点 P_2 におけるウエブロール径に対応するテーパ巻取張力 T_2 まで復帰させる。

(3) 第3段階

第2段階終了後からウエブの巻取が終了するまでの期間 P_3 においては、通常用いられる高速巻取方法によつてウエブの巻取を続行する。前記高速巻取方法としては、テーパ張力巻取法、定張力巻取法、定トルク巻取法など種々のものがあるので、ウエブの種類などに応じて適宜選択することができるが、特にテーパ張力巻取法が好適である。テーパ張力巻取法におけるテーパ巻取張力は、第3

(6)

段階の初期における巻取張力に対する巻取終了時の巻取張力の割合が50~70%程度の低下率となるよう設定されるのが好ましい。

以上のような過程を有するウエブの巻取方法においては、第1段階を経ることによつて、まずウエブに生じたゆがみを矯正し、その後第2段階、第3段階を経て本格的な高張力による巻取を行なうことにより、ツレ、シワというような変形を生ずることなく安定したウエブの高速巻取を達成することができる。

すなわち、第1段階においては、ウエブの巻取張力を基本巻取張力の70%以下に相当する低張力に設定していることから、

(1)ウエブの巻取に伴つてウエブ間に待ち込まれる空気量が多くなり、ウエブ間に空気層が形成された状態となるため、ウエブ相互間の摩擦係数が低下し、

(2)さらに、ウエブに作用する抗力は巻取張力に比例することから、その値が低下し、

したがつて、ウエブ間に作用する摩擦力(摩擦

長さ 1,800 ミのポリエチレンテレフタレートフィルムである。また、巻芯の径は 250 ミ、ウエブの巻取速度は 60 ミ/分である。これらの条件は全ての実験において共通とする。

以下、各実験例について述べる。

実験例 1

この実験例はこの発明の一実施態様をなし、第3 図の線図(I)に示すように、巻取初期における巻取強力を基本巻取強力 T_1 の約 40 % と小さくし、以後はテープ巻取強力によつてウエブの巻取を行なつたものである。その結果、ウエブをシワなどの変形のない状態できれいに巻き取ることができた。なお、参考までにウエブの巻数および巻取強力の具体的な数値をピックアップすると次表のようである。

巻数(周)	0	100	120	500	1000	終了時
巻取強力 (kg/ウェブ幅)	25	25	59	54	49	45

実験例 2

この実験例はこの発明の範囲外にある一態様を

なし、第3 図の線図(II)に示すように、巻取の全過程をテープ巻取強力によつて行なつたものである。その結果、ウエブの巻数が 50 周に至るまでの範囲内においてシワの発生がみられた。なお、ウエブの巻数および巻取強力の具体的な数値をピックアップすると次表のようである。

巻数(周)	0	100	500	1000	終了時
巻取強力 (kg/ウェブ幅)	60	59	54	49	45

実験例 3

この実験例も実験例 2 と同様にこの発明の範囲外にある一態様をなし、第3 図の線図(III)に示すように、巻取の全過程をテープ巻取強力の約 40 % の巻取強力で行なつたものである。その結果、ウエブが竹の子状に巻き取られ、途中で巻取不能となつた。なお、ウエブの巻数および巻取強力の具体的な数値をピックアップすると次表のようである。

巻数(周)	0	100	500	1000	終了時
巻取強力 (kg/ウェブ幅)	25	25	22	20	—

(発明の効果)

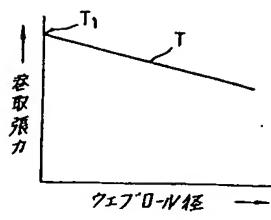
以上のように、この発明によれば、写真フィルム用ウエブのような接触によつて特性に悪影響を受けやすいウエブをツレ、シワといった変形を生じさせることなく確実に、しかも高速で巻き取ることのできるウエブの巻取方法を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

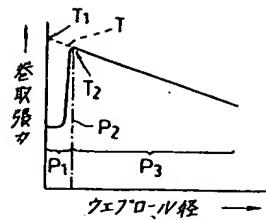
第1 図はテープ巻取におけるウエブロール径と巻取強力との関係を示す線図、第2 図は本発明の一実施例におけるウエブロール径と巻取強力との関係を示す線図、第3 図はウエブの巻取実験におけるウエブの巻数と巻取強力との関係を示す線図である。

代理人 井理士 大井正彦 

第1図



第2図



第3図

